

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-037192

(43)Date of publication of application : 07.02.1997

(51)Int.Cl.

H04N 5/66
G02F 1/13
G09F 9/00
G09G 3/20

(21)Application number : 07-185918

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 21.07.1995

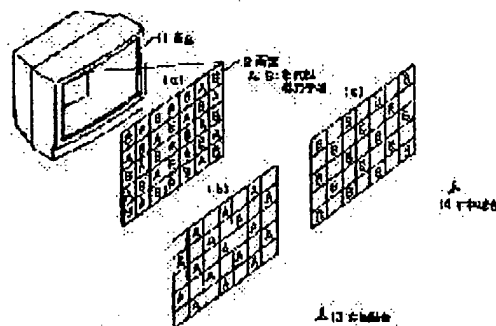
(72)Inventor : HASHIDA MAKOTO

(54) MULTIPLEX VIDEO DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a multiplex video display device capable of displaying plural video images on the whole screen of one display device and viewing them.

SOLUTION: This multiplex video display device 10 is composed of one screen 11 and picture elements 12 and a directional light guiding means A provided with the directivity of a left direction for instance and the directional light guiding means B provided with the directivity of a right direction are formed on the picture elements 12. Then, only the video images through the directional light guiding means A are selected and viewed by a left viewer 13 positioned in the left direction and only the video images through the directional light guiding means B are selected and viewed by a right viewer 14 positioned in the right direction. By the multiplex video display device, even though a viewing direction is limited, the viewer can enjoy the desired video images without being disturbed by the other video images.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 06.12.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 07.10.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

* * NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the multiplex graphic display device which formed in more detail a directive light guide means to have directivity, on the screen of a display about the multiplex graphic display device which displays two or more images on a full screen simultaneously, and made possible vision of two or more images at the cathode-ray tube (CRT), the liquid crystal display, the large screen display, etc.

[0002]

[Description of the Prior Art] In recent years, the new medium of a wireless system and a cable system has appeared one after another by remarkable development of an electric communication technic. The so-called multimedia-ization of broadcasts, such as multi-channel broadcast using high-definition Hi-Vision (HDTV), an extended definition television (EDTV), and a satellite broadcasting service technique, is advancing. The electrical machinery and apparatus in response to these trends is also being developed, and various multifunctional goods have appeared. For example, in a television receiver, the Hi-Vision and wide television receiver of 16:9 have also spread [the aspect ratio]. These television receivers are the picture Inn pictures (Picture in Picture) which employed the description of an oblong screen efficiently to demand of wanting to enjoy two or more images of a viewer on the same screen. It has functions, such as picture [of two screen display] -, and - picture (Picture and Picture), and corresponds.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, conventionally, generally as for displays, such as a television receiver of a mode, the one display screen projects only one image, and two or more viewers cannot do vision of two or more images at a stretch. Therefore, in order for two or more viewers to do vision of two or more images simultaneously, two or more displays had to be installed and there was a nonconformity point which needs a large location and great expense. Moreover, although the picture Inn picture which displays other images on the corner of the above screens, and the television receiver equipped with 2 screen-display functions were also put on the market, when a viewer was going to view and listen to a desired program with such a television receiver, other images went into the eye and had the nonconformity point that mind could not view and listen to a desired image for a long time, as for powder.

[0004] This invention was made in consideration of the above point, and tends to offer the multiplex graphic display device which solved the trouble that two or more images were displayed on a full screen, and the vision of them could not be carried out to one screen of one set of a display.

[0005]

[Means for Solving the Problem] In order to solve this technical problem in the multiplex graphic display device of this invention In the multiplex graphic display device which projected two or more images simultaneously on one screen of one set of a display The directive light guide means with orientation, such as a circumferencial direction which divided the screen into the pixel 1 pixels or more, and was divided into the upper and lower sides, right and left, four directions, and a fixed include angle on the pixel, was formed, and it had the image processing system which outputs a separate image according to the directive light guide means. And with the directive light guide means, the viewer chose the desired image and made vision possible by the full screen.

[0006] In other examples of this invention, the directive light guide means was a polarizing plate, and on the other hand, the viewer chose the glasses which have the polarizing filter which is in agreement with

the polarization direction of a desired image, and made vision of a desired image selectively possible at a full screen.

[0007]

[Function] In the multiplex graphic display device of this invention of this configuration, since a screen is divided into a pixel, a directive light guide means is formed on the pixel and it was made to output a separate image according to a directive light guide means, it can be enjoyed, without a desired image being interfered with a viewer by other images although the direction of vision is limited.

[0008] In other examples of this invention, a directive light guide means is a polarizing plate; and a viewer can enjoy a desired image, without using the polarization glasses which are in agreement with the polarization direction of a desired image, and limiting the direction of vision.

[0009]

[Example] Hereafter, with reference to drawing 1 thru/or drawing 3, the example of the multiplex graphic display device of this invention is explained.

[0010] With reference to drawing 1, the configuration of the 1st example of the multiplex graphic display device of this invention is explained at the beginning of example 1. Drawing 1 is a perspective view with which explanation of the 1st example of the multiplex graphic display device of this invention is presented, and the enlarged drawing which (a) expands some screens and is shown, the enlarged drawing in which (b) shows a leftward viewer's example of vision, and (c) are the enlarged drawings showing a rightward viewer's example of vision.

[0011] In drawing 1, a sign 10 points out the multiplex graphic display device of this invention. The multiplex graphic display device 10 of this invention consists of one screen 11 and pixel 12 grade formed in the screen 11. Furthermore, on the pixel 12, patterning formation of a directive light guide means B to have the directivity of a directive light guide means A to have leftward directivity, and the right is carried out by optical processings, micro processing (micro louver), etc., such as vacuum evaporation. Leftward [of the multiplex graphic display device 10 of this invention] the left viewer 13 is located, and, rightward, the right viewer 14 is located.

[0012] Actuation of the multiplex graphic display device of this example of this configuration is explained. Directive light guide means A and B to have directivity are formed in **** which shows the multiplex graphic display device 10 of this invention in this drawing (a) at the pixel 12 of one screen 11, for example, a longitudinal direction. Although mentioned later for details, it had the double tuner and external input terminal which display two or more images, and two or more images inputted from these were processed in the multiplex graphic display device 10 of this invention, and it is equipped with the image processing system (graphic display abbreviation) which outputs a separate image simultaneously according to the directive light guide means A and B. The image processing system is made as [output / output the image for the left to the pixel 12 in which the directive light guide means A was formed, and / to the pixel 12 in which the directive light guide means B was formed / the image for the right].

[0013] And when the left viewer 13 located leftward to Screen 11 does vision of Screen 11 of the multiplex graphic display device 10 of this invention, vision only of the image through a directive light guide means A to have directivity leftward as shown in this drawing (b) is chosen and carried out. Although the image displayed on Screen 11 is strictly operated on a curtailed schedule at this time, the effect of infanticide is removed and vision is carried out as a smooth image by the storage effect by a viewer's eyeball. When similarly the right viewer 14 located rightward to Screen 11 does vision of Screen 11 of the multiplex graphic display device 10 of this invention, vision only of the image through a directive light guide means B to have directivity rightward as shown in this drawing (c) is carried out selectively.

[0014] Thus, the left viewer 13 located leftward can do vision only of the leftward image from the full screen of one screen 11 by work of the directive light guide means A, and the right viewer 14 can carry out vision only of the rightward image now from the full screen of one screen 11 simultaneously.

Moreover, if the same image is displayed on the directive light guide means A and B with an image processing system, vision of the same image can be carried out like [the viewer (graphic display abbreviation) located in the left viewer 13, the right viewer 14, and an abbreviation center section] the usual television receiver. Although a viewer's visual fix is limited, the description of the multiplex graphic display device of this invention is the point which can carry out vision of the image which is different, without needing separation means, such as glasses, and takes effect as a new function in a big screen especially.

[0015] Example 2 this example is an example which replaced with the directive light guide means in the first example and used the polarizing plate, and explains this with reference to drawing 2. In addition

same reference agreement is given to the part which is common on the next page indicated in the 1st example, and a part of those explanation is omitted. Drawing 2 is a perspective view with which explanation of the 2nd example of the multiplex graphic display device of this invention is presented, and the enlarged drawing which (a) expands some screens and is shown, the enlarged drawing in which (b) shows the example of vision of the polarization glasses of a lengthwise direction, and (c) are the enlarged drawings showing the example of vision of lateral polarization glasses.

[0016] In drawing 2, a sign 20 points out the multiplex graphic display device of this invention. The polarizing plate 21 of a lengthwise direction and the lateral polarizing plate 22 are formed on the pixel 12 by which the multiplex graphic display device 20 of this invention was formed in one screen 11 and its screen 11, and its pixel 12. Viewer 23' which equipped with the polarization glasses 23 of a lengthwise direction ahead of the multiplex graphic display device 20 of this invention, and viewer 24' equipped with the lateral polarization glasses 24 are located.

[0017] Actuation of the multiplex graphic display device of this example of this configuration is explained. In the multiplex graphic display device 20 of this invention, the polarizing plate 21 of the **** and the lengthwise direction which are shown in this drawing (a), and the lateral polarizing plate 22 are formed on 1-pixel 12 of one screen 11. Although the graphic display was omitted, it had the double tuner and external input terminal which output two or more images, and two or more images inputted from these were further processed in the multiplex graphic display device 20 of this invention, and it is equipped with the image processing system which outputs a separate image simultaneously according to the polarizing plate 21 of a lengthwise direction, or the lateral polarizing plate 22. The image processing system is made as [output / output the 1st image to the pixel 12 in which the polarizing plate 21 of a lengthwise direction was formed, and / to the pixel 12 in which the lateral polarizing plate 22 was formed / the 2nd different image from it].

[0018] And when viewer 23' which uses the polarization glasses 23 of the lengthwise direction of the same direction as the polarizing plate 21 of a lengthwise direction carries out vision of Screen 11, vision of the 1st image displayed through the polarization glasses 23 of a lengthwise direction as shown in this drawing (b) is carried out. When viewer 24' which uses the polarization glasses 24 of the same longitudinal direction as the lateral polarizing plate 22 carries out vision of Screen 11, vision of the 2nd image displayed through the lateral polarization glasses 24 as shown in this drawing (c) is carried out. At this time, the viewing-and-listening location of viewer 23' or viewer 24' can carry out vision of the image of the same polarization direction from every location ahead of Screen 11, without being limited like an example 1.

[0019] Subsequently, with reference to drawing 3, the circuitry common to the 1st example and 2nd example is explained. Drawing 3 is the block block diagram showing an example of the circuit of the multiplex graphic display device of this invention.

[0020] The antennas 1 with which the circuitry of the multiplex graphic display device of this invention receives a broadcast signal, such as U/V and a satellite, The tuners 2, such as U/V formed successively by it and BS/CS, channel selection microcomputer 2a which controls these, A desired image The video processor 5 which is equipped with the external input terminal 4 and A/D converter which are connected to the AV switch 3 to choose and the AV switch 3, a three-dimension Y/C eliminator, etc., and performs various image processings, the image processing system 6 which is equipped with memory or a D/A converter and compounds two or more video signals, and two or more images CRT7 and the viewer who display consist of selection means 8, such as an actuation key which chooses a desired image etc., and remote control, and Main microcomputer 9 grade in which various control is managed.

[0021] Actuation of the circuit of the multiplex graphic display device of this invention of this configuration is explained. In drawing 3, with an antenna 1, a broadcast signal is received, a RF signal is generated and it outputs to the tuner 2 of the next step. In a tuner 2, actuation changed into band pass amplification and an image intermediate frequency signal and channel selection actuation by directions of channel selection microcomputer 2a are performed. With the AV switch 3, change actuation of two or more video signals inputted from tuners and the external input terminals 4, such as U/V and BS/CS, is performed. The video processor 5 performs processing of picture control or image quality adjustment while performing a luminance signal and chrominance-signal magnification.

[0022] In an image processing system 6, by incorporating in memory the compound video signal digitized, for example, performing addition and subtraction for a different video signal according to the command of the Main microcomputer 9 between the fields, and combining these, two or more video signals are formed and it outputs to CRT7 of the next step. In CRT7, two or more video signals like

means remote control etc., and it also poses channel selection actuation, image quality adjustment, and two or more images concerning this invention. the Main microcomputer 9 -- the multiplex graphic display device of this invention -- whole control -- managing -- for example, -- I2C It controls through the control signal of a BUS interface etc.

[0023] This invention is not limited to said example, but can take various operation gestalten. For example, although CRT was illustrated as an example of a multiplex graphic display device in said example, since it was applicable to the liquid crystal display similarly, and it already has the polarizing plate in being a liquid crystal display, a response is easy. Moreover, application of utilizing for an event, or applying to an advertising panel with the application of this invention, and raising an effect of advertising to a large-sized graphic display device is possible. Furthermore, it cannot be overemphasized that this invention is not caught by 1 operation gestalt shown above, but can develop into various gestalten, such as three dimensional display equipment.

[0024]

[Effect of the Invention] It is possible to display two or more images to the full screen of one screen of one set of a display, and as explained above, since two or more viewers can view and listen to a desired image independently, one side views and listens to a teleplay, and it is effective [another side] in the ability to view and listen to two or more images by one set of the display of enjoying a TV game, by the full screen according to the multiplex graphic display device of this invention. Moreover, since it ends with one set of a display, while being able to attain space-saving-ization, it can constitute from low cost. This is effective in the ability to attain space-saving [large] and low cost-ization in the location of the operation which uses many monitors, for example, the airport control tower of an airport etc.

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-37192

(43)公開日 平成9年(1997)2月7日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 5/66			H 0 4 N 5/66	D
G 0 2 F 1/13	5 0 5		G 0 2 F 1/13	5 0 5
G 0 9 F 9/00	3 5 7	7426-5H	G 0 9 F 9/00	3 5 7
G 0 9 G 3/20		4237-5H	G 0 9 G 3/20	M

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平7-185918

(22)出願日 平成7年(1995)7月21日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 橋田 誠

長崎県諫早市津久葉町1883番43 ソニー長崎株式会社内

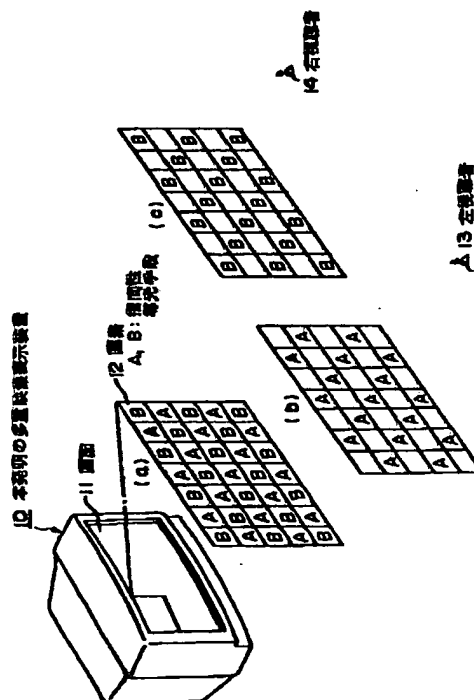
(54)【発明の名称】 多重映像表示装置

(57)【要約】

【課題】 1台の表示装置の1つの画面に複数の映像を全画面に表示して視覚できる多重映像表示装置を提供しようとするものである。

【解決手段】 本発明の多重映像表示装置10は、1つの画面11や画素12からなり、画素12上には例えば左方向の指向性を有する指向性導光手段A、右方向の指向性を有する指向性導光手段Bが形成されている。そして、左方向に位置する左視聴者13には指向性導光手段Aを介した映像のみが選択されて視覚され、右方向に位置する右視聴者14には指向性導光手段Bを介した映像のみが選択されて視覚される。

【効果】 本発明の多重映像表示装置によれば、視聴者は視覚方向は限定されるが、所望の映像を他の映像に邪魔されることなく楽しむことができる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 1台の表示装置の1つの画面に複数の映像を同時に映出する多重映像表示装置において、前記画面を所定の画素に分割するとともに、該画素上に所定の指向方向を有する指向性導光手段を形成し、該指向性導光手段に合致して複数の映像を出力する画像処理装置を具備し、該指向性導光手段によって前記複数の映像を選択的かつ全画面で視覚可能となしたことを特徴とする多重映像表示装置。

【請求項2】 該指向性導光手段の指向方向は、左右方向、上下方向、上下左右方向、および前記画面に向かって所定角度に分割された円周方向のうちの少なくとも1方向であることを特徴とする請求項1に記載の多重映像表示装置。

【請求項3】 前記所定の画素は、前記画面の少なくとも1画素であることを特徴とする請求項1に記載の多重映像表示装置。

【請求項4】 該指向性導光手段は偏光板であり、一方、視聴者は所望の映像の偏光方向と一致する偏光フィルタを有する眼鏡を選択し、所望の映像を選択的かつ全画面で視覚可能となしたことを特徴とする請求項1に記載の多重映像表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えば陰極線管（CRT）、液晶表示装置、および大画面表示装置等に、複数の映像を全画面に同時に表示する多重映像表示装置に関し、更に詳しくは、表示装置の画面上に指向性を有する指向性導光手段を形成して複数の映像を視覚可能とした多重映像表示装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、電気通信技術の目覚ましい発展により、無線系、有線系のニューメディアが続々登場している。高画質のハイビジョン（HDTV）や、クリアビジョン（EDTV）、衛星放送技術を利用した多チャンネル放送等、所謂放送のマルチメディア化が進行している。これらの動向に呼応した電気機器も開発されつつあり、様々な多機能商品が登場している。例えば、テレビジョン受像機においてはアスペクト比が16:9のハイビジョンやワイドテレビジョン受像機も普及している。これらのテレビジョン受像機は、視聴者の複数の映像を同一画面で楽しみたいという要求に対し、横長画面の特徴を生かしたピクチャー・イン・ピクチャー（Picture in Picture）や、2画面表示のピクチャー・アンド・ピクチャー（Picture and Picture）等の機能を有して対応している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来態様のテレビジョン受像機等の表示装置は、一般的には1つの表

2

示画面には1映像しか映出されず、複数の視聴者が一時に複数の映像を視覚することはできない。従って、複数の視聴者が複数の映像を同時に視覚するためには、複数の表示装置を設置しなければならない、広い場所と多大な経費を必要とする不具合点があった。また、前述のような画面の片隅に他の映像を表示するピクチャー・イン・ピクチャーや、2画面表示機能を備えたテレビジョン受像機も発売されているが、視聴者がこのようなテレビジョン受像機で所望の番組を視聴しようとする場合、他の映像も目に入り、気が散って所望の映像を長時間視聴することができないという不具合点があった。

【0004】本発明は以上の点を考慮してなされたもので、1台の表示装置の1つの画面に複数の映像を全画面に表示して視覚できないという問題点を解決した多重映像表示装置を提供しようとするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決するために本発明の多重映像表示装置では、1台の表示装置の1つの画面に複数の映像を同時に映出するようにした多重映像表示装置において、画面を1画素以上の画素に分割し、その画素上に上下、左右、上下左右、および一定の角度に分割された円周方向等の指向方向を持つ指向性導光手段を形成し、その指向性導光手段に合わせて別々の映像を出力する画像処理装置を備えた。そして、視聴者は指向性導光手段によって所望の映像を選択し、全画面で視覚可能とした。

【0006】本発明の他の実施例では、指向性導光手段は偏光板であり、一方、視聴者は所望の映像の偏光方向と一致する偏光フィルタを有する眼鏡を選択し、所望の映像を選択的にかつ全画面で視覚可能とした。

【0007】

【作用】かかる構成の本発明の多重映像表示装置では、画面を画素に分割してその画素上に指向性導光手段を形成し、指向性導光手段に合わせて別々の映像を出力するようにしたため、視聴者は視覚方向は限定されるが、所望の映像を他の映像に邪魔されることなく楽しむことができる。

【0008】本発明の他の実施例では、指向性導光手段は偏光板であり、視聴者は所望の映像の偏光方向と一致する偏光眼鏡を使用し、視覚方向を限定されることなく、所望の映像を楽しむことができる。

【0009】

【実施例】以下、図1ないし図3を参照して本発明の多重映像表示装置の実施例を説明する。

【0010】実施例1

初めに、図1を参照して本発明の多重映像表示装置の第1の実施例の構成を説明する。図1は本発明の多重映像表示装置の第1の実施例の説明に供する斜視図であり、

(a)は画面の一部を拡大して示す拡大図、(b)は左方向の視聴者の視覚例を示す拡大図、(c)は右方向の

視聴者の視覚例を示す拡大図である。

【0011】図1において、符号10は本発明の多重映像表示装置を指す。本発明の多重映像表示装置10は、1つの画面11、その画面11に形成された画素12等から構成される。更に、画素12上には例えば左方向の指向性を有する指向性導光手段Aや、右方向の指向性を有する指向性導光手段Bが、蒸着等の光学処理や微細加工（マイクロルーバ）等によってパターンニング形成されている。本発明の多重映像表示装置10の左方向には左視聴者13が位置し、右方向には右視聴者14が位置している。

【0012】かかる構成の本実施例の多重映像表示装置の動作を説明する。本発明の多重映像表示装置10は、1つの画面11の画素12に同図(a)に示す如き、例えば左右方向に指向性を有する指向性導光手段A、Bが形成されている。本発明の多重映像表示装置10には、詳細は後述するが複数の映像を表示するダブルチューナや外部入力端子を備え、これらから入力された複数の映像を処理し、指向性導光手段A、Bに応じて別々の映像を同時に出力する画像処理装置（図示省略）を備えている。画像処理装置は指向性導光手段Aが形成された画素12には左方向用の映像を出力し、指向性導光手段Bが形成された画素12には右方向用の映像を出力するようになされている。

【0013】そして、画面11に対して左方向に位置する左視聴者13が本発明の多重映像表示装置10の画面11を視覚した場合、同図(b)に示すように左方向に指向性を有する指向性導光手段Aを介した映像のみが選択されて視覚される。このとき、画面11に表示される映像は厳密には間引きされるが、視聴者の眼球による積分効果により間引きの影響は除去されて滑らかな映像として視覚される。同様に、画面11に対して右方向に位置する右視聴者14が本発明の多重映像表示装置10の画面11を視覚した場合、同図(c)に示すように右方向に指向性を有する指向性導光手段Bを介した映像のみが選択的に視覚される。

【0014】このように、左方向に位置する左視聴者13は指向性導光手段Aの働きによって1つの画面11の全画面から左方向の映像のみを視覚することができ、同時に右視聴者14は1つの画面11の全画面から右方向の映像のみを視覚することができる。また、画像処理装置によって指向性導光手段A、Bに同一映像を表示するにすれば、左視聴者13や右視聴者14および略中央部に位置する視聴者（図示省略）も通常のテレビジョン受像機と同様に同一映像を視覚することができる。本発明の多重映像表示装置の特徴は、視聴者の視覚位置は限定されるが、眼鏡等の分離手段を必要とせずに異なる映像を視覚できる点であり、特に大画面での新機能として効果を奏するものである。

【0015】実施例2

本実施例は、第1の実施例における指向性導光手段に代えて偏光板を使用した例であり、これを図2を参照して説明する。なお、第1の実施例で記載した事項と共通する部分には同一参照符号を付し、それらの説明を一部省略する。図2は本発明の多重映像表示装置の第2の実施例の説明に供する斜視図であり、(a)は画面の一部を拡大して示す拡大図、(b)は縦方向の偏光眼鏡の視覚例を示す拡大図、(c)は横方向の偏光眼鏡の視覚例を示す拡大図である。

10 【0016】図2において、符号20は本発明の多重映像表示装置を指す。本発明の多重映像表示装置20は、1つの画面11や、その画面11に形成された画素12、その画素12上に例えば縦方向の偏光板21や、横方向の偏光板22が形成されている。本発明の多重映像表示装置20の前方には縦方向の偏光眼鏡23を装着した視聴者23'や、横方向の偏光眼鏡24を装着した視聴者24'が位置している。

20 【0017】かかる構成の本実施例の多重映像表示装置の動作を説明する。本発明の多重映像表示装置20において、1つの画面11の1画素12上には同図(a)に示す如き、縦方向の偏光板21や横方向の偏光板22が形成されている。本発明の多重映像表示装置20には、図示を省略したが複数の映像を出力するダブルチューナや外部入力端子を備え、更に、これらから入力された複数の映像を処理し、縦方向の偏光板21や横方向の偏光板22に応じて別々の映像を同時に出力する画像処理装置を備えている。画像処理装置は縦方向の偏光板21が形成された画素12には第1の映像を出力し、横方向の偏光板22が形成された画素12にはそれと異なる第2の映像を出力するようになされている。

30 【0018】そして、縦方向の偏光板21と同一方向の縦方向の偏光眼鏡23を使用する視聴者23'が画面11を視覚した場合、同図(b)に示すように縦方向の偏光眼鏡23を介して表示される第1の映像を視覚する。横方向の偏光板22と同じ横方向の偏光眼鏡24を使用する視聴者24'が画面11を視覚した場合、同図(c)に示すように横方向の偏光眼鏡24を介して表示される第2の映像を視覚する。このとき、視聴者23'や視聴者24'の視聴位置は実施例1のように限定されことなく、画面11の前方のどの位置からも同一偏光方向の映像を視覚できることになる。

40 【0019】次いで、図3を参照して第1の実施例および第2の実施例に共通する回路構成を説明する。図3は本発明の多重映像表示装置の回路の一例を示すブロック構成図である。

50 【0020】本発明の多重映像表示装置の回路構成は、放送信号を受信するU/Vや衛星等のアンテナ1と、それに連設されたU/VやBS/CS等のチューナ2、これらを制御する選局マイコン2a、所望の映像を選択するAVスイッチ3、AVスイッチ3に接続される外部入

5

力端子4、A/D変換器や3次元Y/C分離器等を備えて各種映像処理を行うビデオプロセッサ5、メモリやD/A変換器を備えて複数の映像信号を合成する画像処理装置6、複数映像を表示するCRT7、視聴者が所望の映像等を選択する操作キーやリモコン等の選択手段8、そして各種制御を司るメインマイコン9等から構成される。

【0021】かかる構成の本発明の多重映像表示装置の回路の動作を説明する。図3において、アンテナ1では放送信号を受信してRF信号を生成し、次段のチューナ2に出力する。チューナ2では、帯域増幅、映像中間周波信号に変換する動作や、選局マイコン2aの指示による選局動作を行う。AVスイッチ3では、U/VやBS/C/S等のチューナや外部入力端子4から入力される複数の映像信号の切り替え動作を行う。ビデオプロセッサ5は、輝度信号や色信号増幅を行うとともにピクチャーコントロールや画質調整の処理を行う。

【0022】画像処理装置6では、例えばデジタル化された複合映像信号をメモリに取り込み、メインマイコン9の指令に応じて異なる映像信号をフィールド間同士で加算・減算を行い、これらを組み合わせることにより、複数の映像信号を生成して次段のCRT7に出力する。CRT7では前述の如き複数の映像信号を出力して映像表示をなす。視聴者は選択手段8たるリモコン等を操作して選局動作や画質調整、および本発明に係る複数の映像の選択を行う。メインマイコン9は、本発明の多重映像表示装置全般の制御を司り、例えばI²C、USインターフェイス等の制御信号を介してコントロールする。

【0023】本発明は前記実施例に限定されず、種々の実施形態を採ることができる。例えば、前記実施例では多重映像表示装置の一例としてCRTを例示したが、同様に液晶表示装置にも応用が可能であり、液晶表示装置の場合には既に偏光板を備えているため対応が容易である。また、大型映像表示装置に本発明を適用してイベントに活用したり、広告パネルに適用して広告効果を高める等の応用が可能である。更に、本発明は以上示した一実施形態にとらわれず立体表示装置等の様々な形態に発展できることは言うまでもない。

【0024】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の多重映像表示装置によれば、1台の表示装置の1つの画面の全画

6

面に対して複数の映像を表示することが可能であり、複数の視聴者が別々に所望の映像を視聴できるため、例えば一方はテレビドラマを視聴し、他方はテレビゲームを楽しむといった1台の表示装置で複数の映像を全画面で視聴できるという効果がある。また、1台の表示装置で済むため、省スペース化が図れるとともに低コストで構成できる。このことは、多数のモニタを使用する業務の場所、例えば空港の管制塔等で大幅な省スペース、低コスト化が図れるという効果がある。

10 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の多重映像表示装置の第1の実施例の説明に供する斜視図であり、(a)は画面の一部を拡大して示す拡大図、(b)は左方向の視聴者の視覚例を示す拡大図、(c)は右方向の視聴者の視覚例を示す拡大図である。

【図2】 本発明の多重映像表示装置の第2の実施例の説明に供する斜視図であり、(a)は画面の一部を拡大して示す拡大図、(b)は縦方向の偏光眼鏡の視覚例を示す拡大図、(c)は横方向の偏光眼鏡の視覚例を示す拡大図である。

【図3】 本発明の多重映像表示装置の回路の一例を示すブロック構成図である。

【符号の説明】

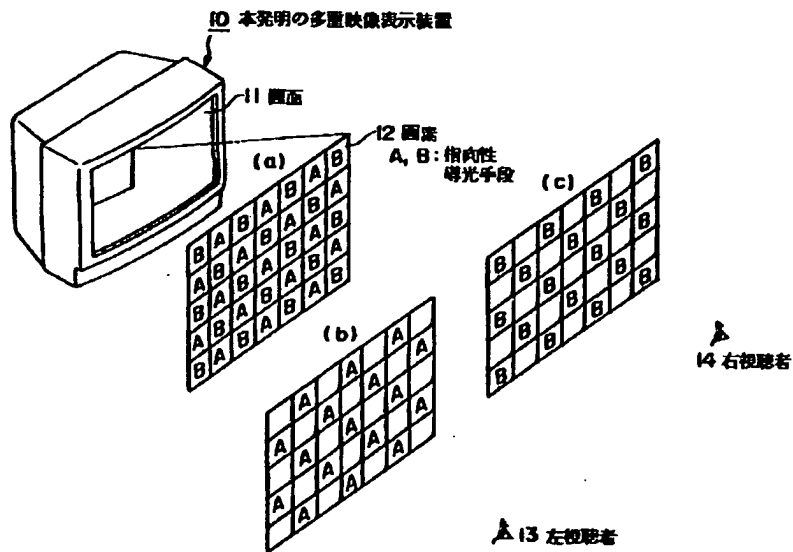
- 1 アンテナ
- 2 チューナ
- 3 AVスイッチ
- 4 外部入力端子
- 5 ビデオプロセッサ
- 6 画像処理装置
- 7 陰極線管(CRT)
- 8 選択手段
- 9 メインマイコン

10、20 本発明の多重映像表示装置

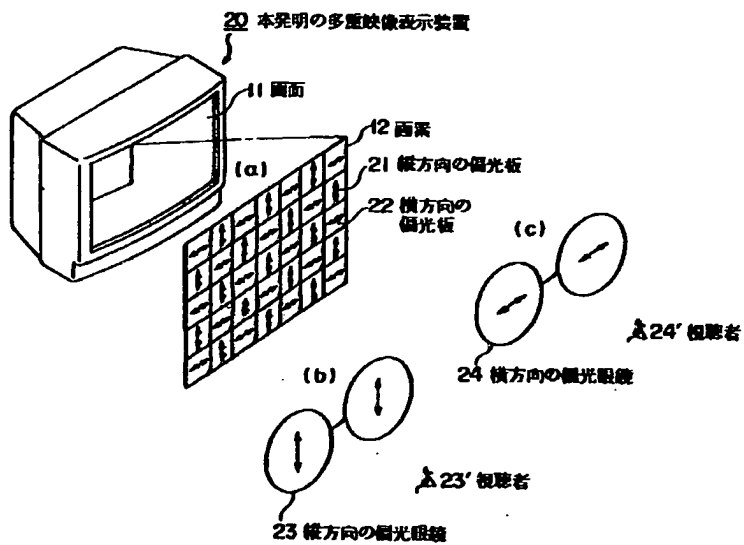
- 11 画面
- 12 画素
- 13 左視聴者
- 14 右視聴者
- 21 縦方向の偏光板
- 22 横方向の偏光板
- 23 縦方向の偏光眼鏡
- 24 横方向の偏光眼鏡
- A、B 指向性導光手段

40

【図1】



【図2】



【図3】

